

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. September 2005 (09.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/082689 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60S 1/04**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050365

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. Januar 2005 (28.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 009 279.6  
26. Februar 2004 (26.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02  
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRAUS, Achim**

[DE/DE]; Suedhangweg 11, 77815 Buehl (DE). **RAPP,  
Juergen** [DE/DE]; Hoefnerstr. 47, 77886 Lauf (DE).  
**VOLZ, Heiko** [DE/DE]; Litzloch 26, 77855 Achern (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;  
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

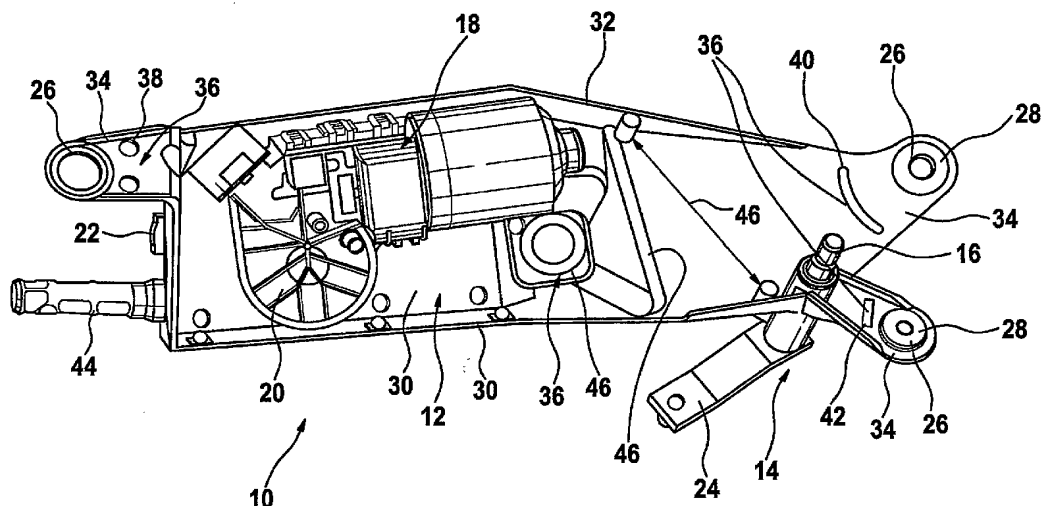
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,  
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,  
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WINDSHIELD WIPING DEVICE, ESPECIALLY FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: SCHEIBENWISCHVORRICHTUNG, INSBESONDERE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a windshield wiper device (10), especially for a motor vehicle. Said device basically comprises a plate-shaped base (12) on which a drive unit (18), a wiper bearing (14) and a retaining element (26) are disposed. According to the invention, the plate-shaped base (12) is provided with rupture points (36).

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Scheibenwischvorrichtung (10), insbesondere für ein Kraftfahrzeug vorgeschlagen. Diese umfasst im Wesentlichen einen plattenförmigen Träger (12), an dem eine Antriebseinheit (18), ein Wischerlager (14) und ein Halteelement (26) angeordnet ist. Erfindungsgemäß ist der plattenförmige Träger (12) mit Sollbruchstellen (36) versehen.

WO 2005/082689 A1



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug

**Stand der Technik**

Die Erfindung betrifft eine Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, nach Gattung des unabhängigen Anspruch.

Es sind schon zahlreiche Scheibenwischvorrichtungen bekannt, die einen plattenförmigen Träger aufweisen, an dem ein Elektromotor als Antriebseinheit und ein Wischerlager zum Lagern der Wischerwelle angeordnet ist. Die Wischerwelle trägt üblicherweise den Wischerarm, an dessen freien Ende das Wischblatt befestigt ist, welches im Betrieb pendelnd über die Scheibe bewegt wird. Zur Befestigung an der Karosserie des Kraftfahrzeugs weist der plattenförmige Träger Abschnitte mit Löchern als Halteelemente auf, mit Hilfe derer die Scheibenwischvorrichtung an der Karosserie des Kraftfahrzeugs angeschraubt werden kann.

Am Kraftfahrzeug ragen die Wischerwellen aus der Karosserie heraus, so dass beim Aufprall eines Fußgängers auf die Karosserie des Kraftfahrzeugs sich dieser an den Wischerarmen, Wischblättern oder an der Wischerwelle selbst, leicht verletzen kann.

Es ist daher wünschenswert, dass beim Aufprall eines Fußgängers auf die aus der Karosserie herausragenden Wischerwellen oder auf die Karosserie im Bereich der Scheibenwischvorrichtung selbst, die Scheibenwischvorrichtung zurückzuweichen vermag, so dass die Verletzungsgefahr für den aufprallenden Fußgänger reduziert wird.

**Vorteile der Erfindung**

Die erfindungsgemäße Scheibenwischvorrichtung mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, dass sie beim Aufprall eines Fußgängers auf die Karosserie des Kraftfahrzeugs im Bereich der Scheibenwischvorrichtung, zurückzuweichen vermag, ohne dass kostenintensive, aktive Bauelemente benötigt werden.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen ergeben sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Merkmale.

- 2 -

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Sollbruchstelle im Bereich des Halteelementes und/oder im Bereich des Wischerlagers angeordnet ist, da in diesem Bereich die größte mechanische Spannung beim Aufprall eines Fußgängers bzw. beim Verbiegen des Trägers auftritt.

Besonders einfach und kostengünstig ist die Sollbruchstelle als Bohrung, Langloch oder Durchbruch ausgebildet.

Eine hohe Stabilität des Trägers wird dadurch erreicht, dass eine kragenartige Umrandung vorgesehen ist. Darüber hinaus wird dadurch eine hohe Torsionssteifigkeit des Trägers erzielt.

Weiterhin ist es als vorteilhaft anzusehen, wenn die Antriebseinheit innerhalb der Umrandung aufgenommen wird, da auf diese Weise eine sehr kompakte Ausbildung der Scheibenwischvorrichtung erreicht wird.

Insbesondere wenn größere Scheibenwischvorrichtungen realisiert werden sollen, ist es vorteilhaft, wenn der Träger ein Befestigungselement aufweist, das der Befestigung eines Trägerrohrs dient. An diesem Trägerrohr kann beispielsweise ein weiteres Wischerlager vorgesehen sein, welches eine weitere Wischerwelle trägt.

In einer vorteilhaften und besonders eleganten Ausbildung weist der Träger spannungssteuernde Elemente auf, die derart angeordnet sind, dass die mechanischen Spannungen im Träger im Falle eines Aufpralls im Bereich der Sollbruchstellen so erhöht werden, dass der Träger an den Sollbruchstellen bricht und somit ein Zurückweichen der Scheibenwischvorrichtung ermöglicht.

Besonders vorteilhaft ist es hierbei weiterhin, dass eine Sollbruchstelle etwa zentral im plattenförmigen Träger angeordnet ist.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

- 3 -

Es zeigen

- Figur 1 eine erfindungsgemäße Scheibenwischvorrichtung in einer perspektivischen Darstellung und
- Figur 2 eine erfindungsgemäße Scheibenwischvorrichtung in Einbauposition in einem Kraftfahrzeug in schematischer Darstellung.

#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Scheibenwischvorrichtung 10 in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Diese umfasst im Wesentlichen einen plattenförmigen Träger 12, an dem ein Wischerlager 14 befestigt ist. Natürlich kann das Wischerlager 14 auch einstückig mit dem Träger 12 ausgebildet sein und beispielsweise in einem Druck-Guß-Verfahren hergestellt sein.

Das Wischerlager 14 lagert eine Wischerwelle 16, die in eingebauter Lage aus der Karosserie des Kraftfahrzeugs herausragt und an der hier nicht gezeichnete Wischerarme mit Wischblättern befestigt sind. Weiterhin trägt der Träger 12 einen Antrieb 18, der als Elektromotor ausgebildet ist und über ein Getriebe 20 eine Abtriebskurbel 22 in eine Hin- oder Herbewegung oder eine umlaufend rotatorische Bewegung versetzt. Die Abtriebskurbel 22 ist über eine Schubstange, die hier der Übersichtlichkeit halber nicht gezeichnet ist, mit einer Antriebskurbel 24 verbunden, die wiederum drehfest mit der Wischerwelle 16 verbunden ist, so dass diese im Betrieb eine Hin- und Herbewegung ausführt und dadurch den Wischerarm mit dem Wischblatt in eine pendelnde Bewegung versetzt.

Zur Befestigung an der Karosserie des Kraftfahrzeugs weist der Träger 12 Halteelemente 26 auf, die als Bohrungen in Befestigungsabschnitten 34 des plattenförmigen Trägers 12 ausgebildet sind. In den Bohrungen 26 sitzen noch gummiartige Dämpfungselemente 28, die die Vibrationen des Trägers 12 gegen die Karosserie des Kraftfahrzeugs dämpfen.

Der Träger 12 besteht im Wesentlichen aus einer rechteckigen Platte 30, von deren Rand aus sich kragenartig die wandförmige Umrandung 33 auf die dem Antrieb 18 hin zugewandte Seite erstreckt. Die Platte 30 ist von im Wesentlichen rechteckiger Gestalt,

- 4 -

von der aus sich die lappenartigen Befestigungsabschnitte 34 erstrecken. Die wandförmige Umrandung 33 kann die Befestigungsabschnitte 34 einschließen oder aber auch ausspaaren.

5        Zwischen dem Befestigungsabschnitt 34 und der Platte 30 des Trägers 12 sind jeweils Sollbruchstellen 36 angeordnet, die so ausgelegt sind, dass sich beim Aufprall eines Fußgängers auf die Karosserie des Kraftfahrzeugs im Bereich der Scheibenwischvorrichtung 10 oder insbesondere auf die Wischerwelle 16 der Scheibenwischvorrichtung 10, die Sollbruchstellen 36 verbiegen oder abbrechen, so dass  
10       die Scheibenwischvorrichtung 10 und insbesondere die Wischerwelle 16 zurückweicht, um die Verletzungsgefahr des Fußgängers an der Scheibenwischvorrichtung bzw. an der Karosserie des Kraftfahrzeugs zu vermindern.

15       Die Sollbruchstellen sind hier als Bohrung 38, als Langloch 40 oder als rechteckiger Durchbruch 42 ausgebildet. Natürlich sind hier auch andere Ausbildungen möglich, entscheidend ist lediglich, dass eine Schwächung des Widerstandsquerschnitts zwischen Befestigungsabschnitt 34 und der Platte 30 des Trägers 12 vorgesehen ist.

20       Weiterhin weist der Träger 12 einen zylinderförmigen Stutzen als Befestigungselement 44 auf, der sich senkrecht aus der kragenförmigen Umrandung 32 des Trägers 12 heraus erstreckt und der Befestigung eines Trägerrohrs dient, welches ein weiteres Wischerlager zu tragen vermag. Der Übersichtlichkeit halber ist das Trägerrohr mit dem weiteren Wischerlager hier nicht gezeichnet.

25       Der plattenförmige Träger 12 weist darüber hinaus spannungssteuernde Elemente 46 auf, die als Aussparungen oder Materialanhäufungen ausgebildet sind. Diese sind so angeordnet, dass sich die Spannungen im Träger 12 beim Aufprall eines Fußgängers auf die Scheibenwischvorrichtung 10 auf die Sollbruchstellen 36 derart erhöhen, dass die Sollbruchstellen 36 sich verbiegen oder gar völlig abbrechen. Die Anordnung dieser spannungssteuernden Elemente 46 kann in einfacher Weise durch eine Finite-Elemente-Simulation ermittelt werden, und ist von der genauen Form des Trägers 12 und der  
30       Anordnung der Antriebseinheit 18 sowie der Befestigungsabschnitte 34 und der Anordnung des Wischerlagers 14 abhängig.

- 5 -

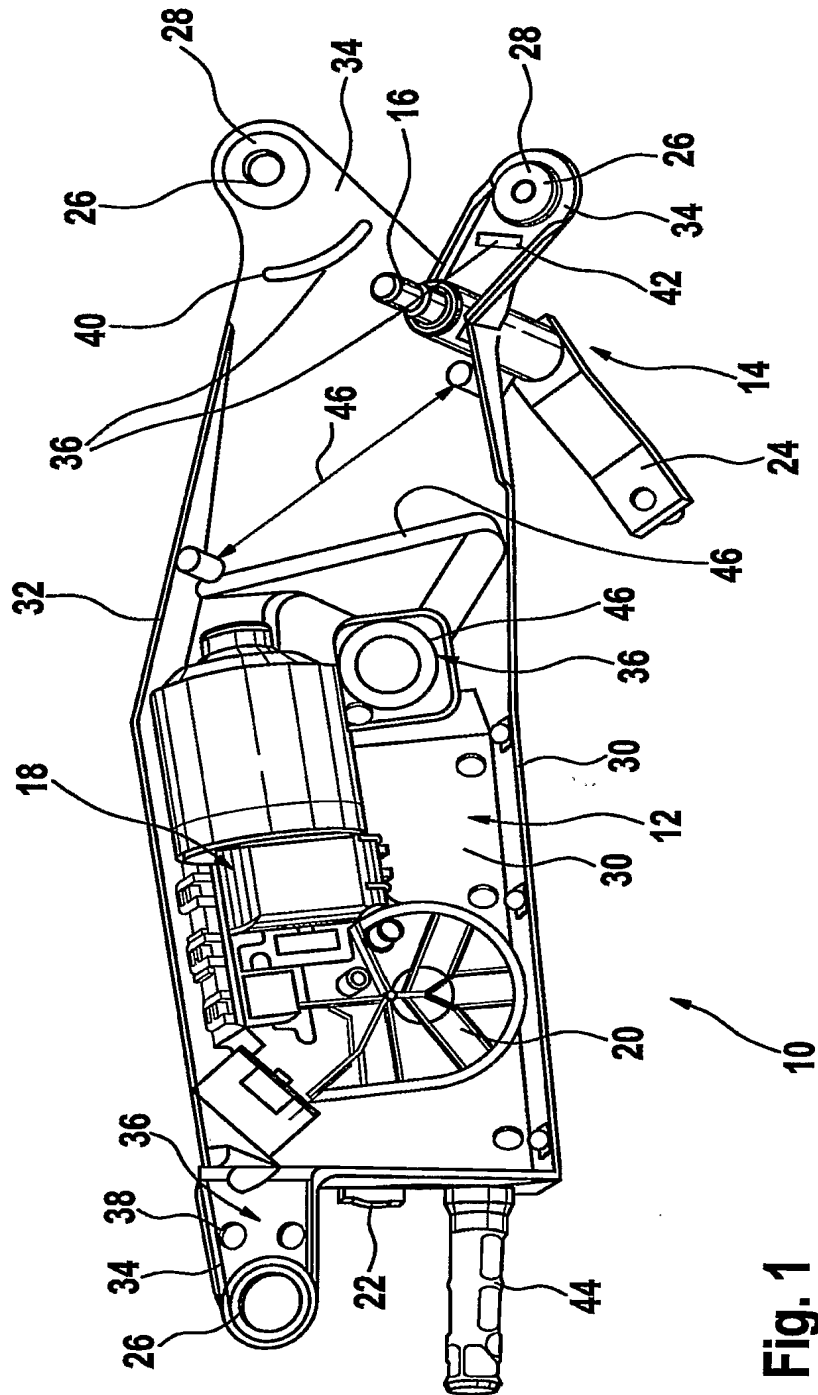
Eine zentrale Bohrung in der Platte 30 des Trägers 12 wirkt hier als spannungssteuerndes Element 46 und gleichzeitig als Sollbruchstelle 36.

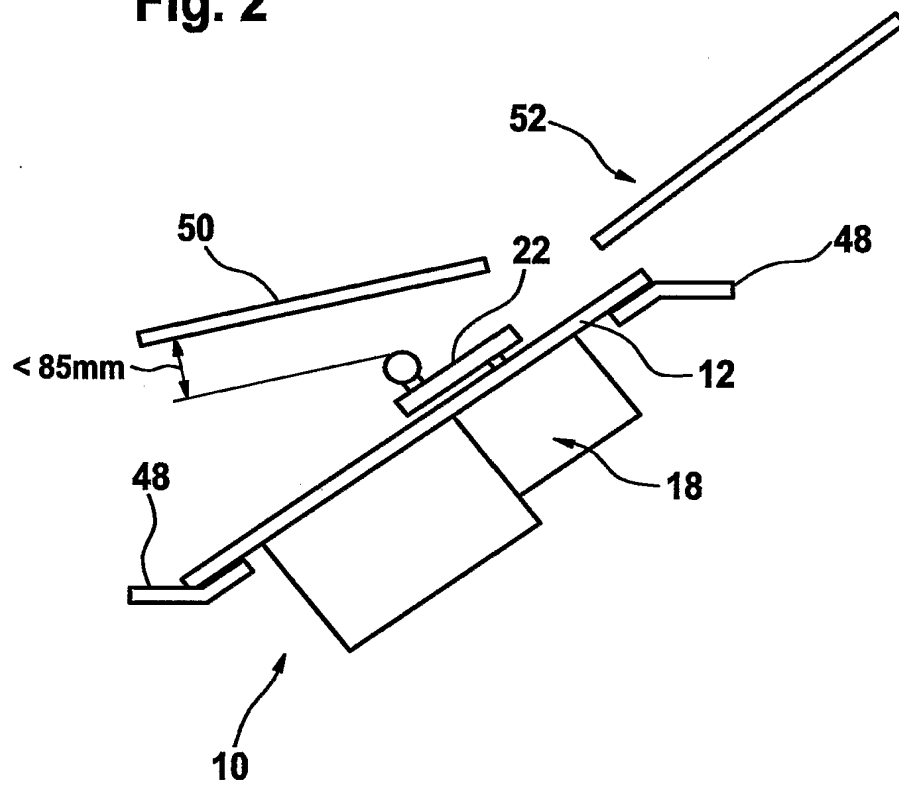
5 In Figur 2 ist die Anordnung einer erfindungsgemäßen Scheibenwischvorrichtung 10 in einem Kraftfahrzeug in schematischer Darstellung gezeigt. Der Träger 12 ist an Karosserieabschnitten 48 des Kraftfahrzeugs befestigt. Über der Scheibenwischvorrichtung 10 ist die Motorhaube 50 angeordnet, so dass ein Mindestabstand von 85 mm zwischen der Abtriebskurbel 22 der Scheibenwischvorrichtung 10 und der Motorhaube 50 erreicht wird. Oberhalb der 10 Scheibenwischvorrichtung 10 ist die Windschutzscheibe 52 angeordnet, über die im Betrieb die Wischerarme mit den Wischblättern gleiten.

### Ansprüche

1. Scheibenwischvorrichtung (10), insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem plattenförmigen Träger (12), an dem mindestens eine Antriebseinheit (18), mindestens ein Wischerlager (14) und mindestens ein Halteelement (26) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der plattenförmige Träger (12) mindestens eine Sollbruchstelle (36) aufweist.
2. Scheibenwischvorrichtung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sollbruchstelle (36) im Bereich des Halteelements (26) und/oder im Bereich des Wischerlagers (14) angeordnet ist.
3. Scheibenwischvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sollbruchstelle (36) als Bohrung (26), Langloch (40) oder Durchbruch (42) ausgebildet ist.
4. Scheibenwischvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (12) eine kragenartige Umrandung aufweist.
5. Scheibenwischvorrichtung (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit (18) innerhalb der Umrandung (33) aufgenommen ist.
6. Scheibenwischvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Träger (12) ein Befestigungselement (44) vorgesehen ist, das der Befestigung eines Trägerrohrs dient.
7. Scheibenwischvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (12) spannungssteuernde Elemente (46) aufweist.
8. Scheibenwischvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Sollbruchstelle (36) etwa zentral im plattenförmigen Träger (12) angeordnet ist.





**Fig. 2**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/050365

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60S1/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60S B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 29 320 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 5 January 2000 (2000-01-05) figure 1 column 3, line 7 - line 24 -----	1, 4-6
A	EP 0 739 792 A (VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE) 30 October 1996 (1996-10-30) figures 1,2 column 2, line 11 - line 53 -----	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 02, 2 April 2002 (2002-04-02) -& JP 2001 301578 A (TOYOTA MOTOR CORP), 31 October 2001 (2001-10-31) abstract; figures -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 May 2005

Date of mailing of the international search report

17/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Westland, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2005/050365

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19829320	A1	05-01-2000	BR	9906575 A		19-09-2000
			WO	0001563 A1		13-01-2000
			EP	1034102 A1		13-09-2000
			JP	2002519244 T		02-07-2002
EP 0739792	A	30-10-1996	FR	2733474 A1		31-10-1996
			DE	69600678 D1		29-10-1998
			DE	69600678 T2		18-02-1999
			EP	0739792 A1		30-10-1996
JP 2001301578	A	31-10-2001	NONE			

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050365

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60S1/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 198 29 320 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 5. Januar 2000 (2000-01-05) Abbildung 1 Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 24 -----	1,4-6
A	EP 0 739 792 A (VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE) 30. Oktober 1996 (1996-10-30) Abbildungen 1,2 Spalte 2, Zeile 11 - Zeile 53 -----	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 02, 2. April 2002 (2002-04-02) -& JP 2001 301578 A (TOYOTA MOTOR CORP), 31. Oktober 2001 (2001-10-31) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Mai 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Westland, P

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050365

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19829320	A1	05-01-2000	BR 9906575 A 19-09-2000
		WO 0001563 A1 13-01-2000	
		EP 1034102 A1 13-09-2000	
		JP 2002519244 T 02-07-2002	
EP 0739792	A	30-10-1996	FR 2733474 A1 31-10-1996
		DE 69600678 D1 29-10-1998	
		DE 69600678 T2 18-02-1999	
		EP 0739792 A1 30-10-1996	
JP 2001301578	A	31-10-2001	KEINE